

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-156289

⑬ Int. Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和61年(1986)7月15日
 G 09 G 1/06 7923-5C
 G 06 F 3/14 7341-5B
 15/20 A-7010-5B
 // G 09 G 1/16 8121-5C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 文書組合せ方法

⑯ 特 願 昭60-253014

⑰ 出 願 昭60(1985)11月13日

優先権主張 ⑱ 1984年12月26日 ⑲ 米国(U S) ⑳ 686566

㉑ 発 明 者 バーバラ・アン・バー アメリカ合衆国テキサス州ラウンド・ロック、カーメル・
 カー ドライブ2800番地
 ㉒ 発 明 者 アイリーン・ヘルナン アメリカ合衆国テキサス州オースチン、カウンスル・ブラ
 デス・ヘルナンデス フ13304番地
 ㉓ 発 明 者 レックス・アレン・マ アメリカ合衆国テキサス州オースチン、ブリドルウッド・
 ツカスキル ドライブ4508番地
 ㉔ 出 願 人 インターナショナル・ アメリカ合衆国10504、ニューヨーク州アーモンク(番地
 ビジネス・マシーン なし)
 ズ・コーポレーション
 ㉕ 代 理 人 弁理士 頓宮 孝一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 文書組合せ方法

2. 特許請求の範囲

文書の一部を他の文書に組合せる方法であつて、

- (a) 前記他の文書中に前記一部の引用を含ませ、
 (b) 前記一部を、前記他の文書と組合せた形式で
 表示する

ステップを含むことを特徴とする文書組合せ方
 法。

3. 発明の詳述な説明

A. 産業上の利用分野

本発明は組合せ動作、詳述には、表示ならびに
 オンライン編集を行ないつつ、文書の一部を他の
 文書に組合せることに係る。

B. 従来の技術

文書組立ては多くの方法で行なわれている。最
 も基本的な組立て動作は、タイプライタにより、
 順次にページを割付けて印字する方法で行なう。
 訂正機能付きタイプライタの出現により、小さな

エラーは容易に訂正されるようになった。磁気テ
 ープノカード式タイプライタが導入されると、小
 さなエラーが容易に訂正されたほか、大きな変更、
 すなわち段落の順序の変更、段落の移動等による
 文書の再編成を、操作員がずっと容易に扱えるよ
 うになった。更に、別個の文書の一部を組合せて
 新しい文書を作成できるようになった。

今日市販されているもので人気があるのは、キ
 ーボード/ディスプレイ式ワード処理システム、
 独立型およびホスト接続のキーボード/ディスプ
 レイ式コンピュータワークステーションである。
 これらのシステムはどれも、文書作成の組合せ動
 作を容易に管理することができる。しかしながら、
 操作員またはユーザは1つの文書を入力するとど
 もに挿入場所をマークし、次いで、他の文書を入
 力するとともに移動すなわちコピーすべき部分を
 指定しなければならないので、組合せ動作はパツ
 チ処理される。

ウィンドウ方式の導入により、別個のウィンド
 ウにいくつかの文書を同時に表示できるという点

で、組合せはかなり簡単に行なわれるようになった。従つてユーザは、1つの文書のウィンドウからデータを切り取り、別の文書のウィンドウに貼付ける動作（以下、切貼りという）により文書の組立てができるようになった。

切貼りにより組合せを行なう前述のバッチ動作の環境は概念的に古い。またIBMディスプレイライタシステムの内包動作によるようなデータの引用も概念的に古い。このような従来の技術からは、本発明を予見することはできない。

C. 発明が解決しようとする問題点

前述のような切貼りの場合、問題は、切貼りにより組立てられた文書のデータが“死んでいる”データであるという点である。すなわち、このデータは、その文書を印刷または表示する場合には、印刷または表示することができるが、ユーザが、そのデータを編集したり、その変更を原始文書に反映させたりすることはできない。若し、組合せたデータのフォーマットをエディタ（アプリケーション・プログラム）が理解できなければ、ユー

ザは、原始文書に戻つてデータを再編集し、原始文書からデータを切り取り、そのデータを再び組立て文書に貼付けなければならない。

本発明の目的は、操作員が動的にかつオンラインで、1つの文書から、完全に編集可能なデータを取り出して他の文書に組合せ、かつ、対話式のデータ引用により、文書間でデータを両方向に連結する方法を提供することである。

D. 問題点を解決するための手段

文書の一部を取り出して他の文書に組合せる独特の方法により、組合せ表示、ならびに実時間編集を行なう能力が得られる。文書作成中に、他の文書から段落を取込みたいことがある。このような動作は前記他の文書から段落を引用することにより実行する。引用により、段落を、作成中の文書に取込み、文書間の両方向の連結を行ない、作成中の文書を、取込まれた段落とともに編集することができる。操作員は段落の編集に当つては、他の文書を更新すべきかどうかを決定する。

- 3 -

E. 実施例

第2図のスクリーン1の表示は、独立に、またはホスト接続コンピュータワークステーションまたはシステムに制御された全点アドレス可能なCRT表示装置のスクリーンに表示されているものと仮定する。スクリーン1の表示は、ワークステーションにより使用可能なアプリケーションプログラム（エディタ）により制御することができる。

ユーザすなわち操作員がスクリーン1で操作している場合、段落2、グラフ3、段落4、表5、その他スクリーン上の位置はどれもカーソルにより指定することができる。スクリーン上の位置をカーソルにより指定する機構は、本発明に関する限り重要ではない。

段落2から段落6（第4図）への線（矢印を有する線34）は、スクリーン1で段落2のデータを表示するに当つて、操作員が作成した引用連結子である。同様に、矢印を有する線35および36は、表5と表7（第4図）、ならびにグラフ3とグラフ10（第3図）の間に作成された引用連

結子である。段落2、グラフ3および表5は段落6、グラフ10および表7のデータの局所的なコピーである。段落4のデータは、操作員が引用連結子を作成していないので、他のデータのコピーではなく原始データそのものである。

前述のように、組立て文書において、引用データは、実際には、組立て文書以外のところに記憶されている原始データのコピーである。第5図のグラフ11は、操作員が編集のために選択したものである。ウィンドウ内のオブジェクトを選択する機構も、本発明に関する限り重要ではない。グラフ13（第8図）はグラフ11の原始データである。これらの2つのオブジェクトの間の連結は引用連結子（矢印を有する線12）で表示する。仮に、操作員がグラフ11を選択して編集する前にグラフ13が編集されていたとすれば、グラフ11のデータは、その文書をスクリーン37に表示する前に更新されたであろう。グラフ14（第6図）は、操作員がグラフ11のデータのコピーを編集した結果である。グラフ11の編集が完了

- 4 -

した後、操作員は、グラフ14における変更をグラフ13のデータに適用するかどうかを選択する。操作員がその変更をグラフ13の原始データに適用するという選択をした場合、グラフ13の原始データは、グラフ14のデータのコピーと置換され、その結果はグラフ16(第9図)となる。原始データを有する文書が隠れたウィンドウに表示されていない場合、次に原始文書を編集するまで、操作員には変更されたことが分らない。引用連結子15は、グラフ14からグラフ16へのデータ引用が維持されていることを表す。

若し、操作員が、グラフ14の変更をグラフ13の原始データに適用するという選択をしなれば、2つのオブジェクト間のデータ引用は削除され、引用連結子12は除去される。従つて、原始データを有する文書は不変のままである(第8図のグラフ13と第10図のグラフ18は同一図形である)。

第1図は、“生きている”データの引用および両方向のデータ連結子により文書を組立てる操作

- 7 -

集であれば、制御の流れはブロック25を経由する。編集されたオブジェクトがデータ引用を含み、かつ編集によりオブジェクトのデータを変更した場合、システムは、原始データを更新して編集による変更を反映すべきかどうかをユーザに質問する。この動作はブロック26および27で行なう。原始データを更新すべき場合、ブロック28で、システムは、最初にオブジェクトにアクセスしたときの引用連結子に従つて原始データを削除して、更新されたデータのコピーを原始データ部分に移す。若し、ユーザが原始データの更新を欲しなれば、ブロック29で、システムは引用を削除する。

外部割込みにより編集動作が延期されたため、システムが組立て文書の編集を再開しなければならぬ場合、制御の流れはブロック30を経由する。ブロック31で、若し、引用されたオブジェクトの原始データが前記中断中に変更されていることをシステムが検出すれば、システムは、ブロック32で、引用連結子に従つて、原始データ

員およびシステムの動作を示す流れ図である。

最初に、操作員はデータを組合せることになっている文書の編集を開始する。編集を開始するためには、文書をオープンし、その内容をユーザに表示する必要がある。制御の流れはブロック19を経由する。ブロック20で、表示すべき各々のオブジェクトおよびそのデータをアクセスする。ブロック21で、オブジェクトにデータが引用を含む場合、ブロック22で、オブジェクトともに記憶されている情報、すなわち文書の名前およびその文書内で原始データを見つけることができるオブジェクトの名前を使用して、文書を連結する。システムは、原始データを見つけた後は、文書の編集、使用するデータのコピーを作成する。このコピーは文書中のデータ引用点においてインラインで組合せる。これらの動作はブロック21、22および23で行なう。ブロック24の動作により、オブジェクトのデータのアクセスを必要とする限り、前記ステップを反復実行する。若し、動作が組立て文書中のオブジェクトの編

- 8 -

の新しいコピーを作成し、ブロック33で、文書中の引用点においてデータをインラインで組合せる。

次に、オブジェクトのデータ引用により、原始文書からデータを取り出し、組立て文書に組合せるため、ワークステーションまたはホストのプロセッサが使用できるアプリケーションプログラム(エディタ)の動作を説明する。このプログラムは、ソースコードおよびマシンコードを取り出すプログラム設計言語で書くことができる(本明細書には記載しない)。エディタの動作は少なくともキーボード装置制御を有するワークステーションで行なわれるものとして説明する。

対話式編集セッション中、ユーザは少なくとも1つの文書を同時にオープンし、編集することができる。文書がオープンされると、エディタはオブジェクトごとにデータをアクセスし、データを表示または印刷できるようにしなければならない。エディタは、アクセスするデータ量を決定した後始めて、文書編集を開始することができる。表示

または印刷すべきオブジェクトごとに、エディタは、記憶媒体上でオブジェクトを見つけ、そのデータを読取るルーチンを呼出す。オブジェクトのデータを別のオブジェクトのデータの引用を含む場合、エディタは文を連結するルーチンを呼出す。このルーチンの入力は、データが引用される原始ファイルおよびオブジェクトの名前である。この情報は変数に含まれる。ルーチンの出力は原始データを含むバッファを指すポインタである。次にエディタは原始データのコピーを作成するルーチンを呼出す。このルーチンの入力、原始データを指すポインタであり、その出力は原始データのコピーを指すポインタである。次に、原始データのコピーは、組立て文書においてデータのコピーをインラインで組合せるルーチンにより使用される。入力として、組合せルーチンは、データのコピーを指すポインタ、およびデータを組合せる文書アドレスを必要とする。エディタは、データの局所的なコピーを更新するのに必要な情報を保管する。この情報が必要な理由は、若し原始デ

ータが更新されたことをエディタが検出すれば、データの局所的なコピーを更新してから操作員は組立て文書の編集を再開しなければならないからである。

若し編集セッション中に、データ引用を含むオブジェクトのデータが編集されれば、エディタは、編集による変更を最初の原始データに適用すべきかどうかをユーザに質問する。ユーザが最初の原始データの変更を欲する場合、エディタは原始オブジェクトに属するデータを見つけるルーチンを呼出す。次に、原始データは、データを削除するルーチンにより削除されるエディタは、引用を含むオブジェクトに属するデータのコピーを作成し、このデータを、原始データポインタにより指定されたバッファに移す。若し、ユーザが最初の原始データの変更を欲しなければ、エディタは、引用情報を削除し、目的データと原始データの間の連結子を除去する。

データ引用を含むオブジェクトの原始データが編集セッション中に変更される場合、エディタは、

- 11 -

局所的なデータコピーを更新した後に、局所的なオブジェクトを表示または印刷することができる。この動作は、文書を連結するルーチンを呼出し、更新された原始データのコピーを作成し、データのコピーを、引用される点においてインラインで組合せる。

G. 発明の効果

本発明の方法により、柔軟性のある組合せを行ない、データの完全性を保持し、システムの可用性を高めることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の方法を実行する操作員およびシステムの動作の流れ図。

第2図は引用データおよび実際のデータを含む組立て文書のスクリーン表示を示す図。

第3図は第2図の文書により引用されているグラフデータを含む文書（記憶媒体または隠れたウインドウの中にある）を示す図。

第4図は第2図の文書により引用されている段落および表のデータを含む文（記憶媒体または

隠れたウインドウの中にある）を示す図。

第5図は図形を選択して編集する組立て文を示す図。

第6図は図形の編集を完了し、引用連結子を保持する組立て文書を示す図。

第7図は図形の編集を完了しているが、引用連結子がなく、図形の原始データが組立て文書とともに記憶される組立て文書を示す図。

第8図は第5図の文書にある図形の原始データを含み、隠れたウインドウまたは記憶媒体に駐在する文書を示す図。

第9図は第6図の文書にある図形の原始データを含み、原始データが、第6図に示す編集による変更を反映するように更新されている文書を示す図。

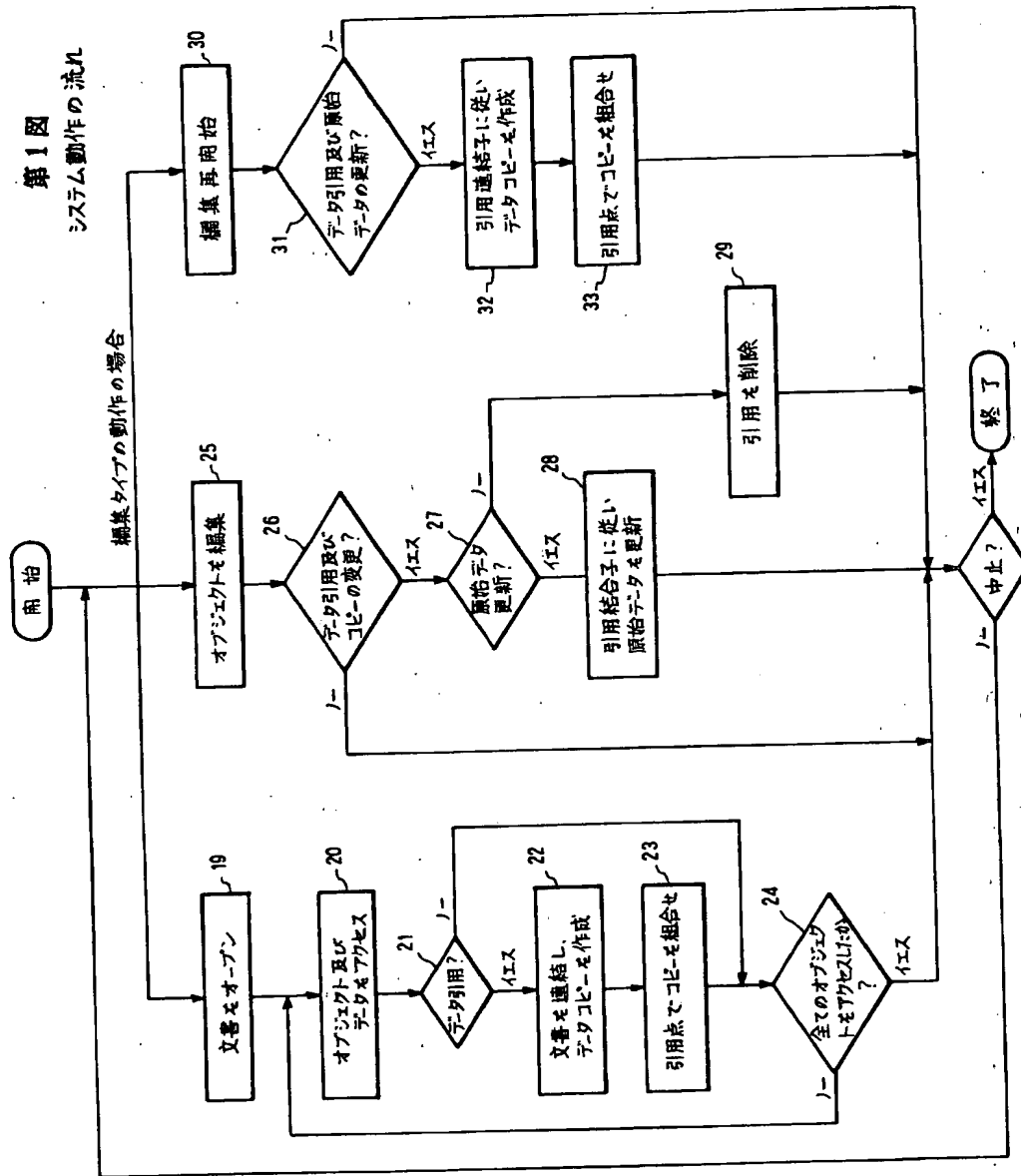
第10図は第7図の文書にある図形の最初の原始データを含むが、原始データは、第7図の文書に示す編集による変更を反映するようには更新されていない文書を示す図である。

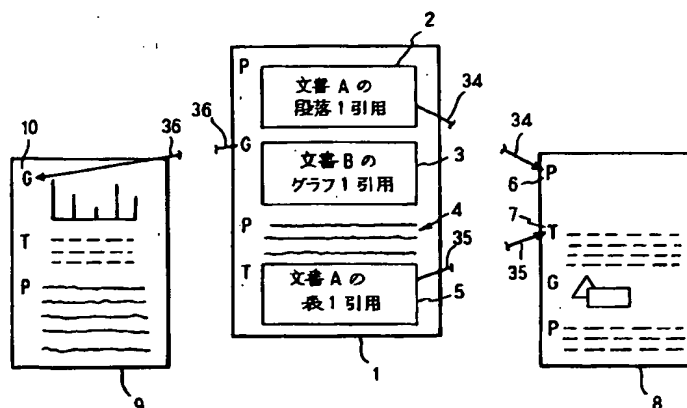
1・・・スクリーン、2・・・段落、3・・・グラフ、

4 …… 段落、5 …… 表、6 …… 段落、7 …… 表、
8、9 …… スクリーン、10、11 …… グラフ、
12 …… 線、13、14 …… グラフ、15 …… 線、
16、17、18 …… グラフ。

出願人 インターナショナル・ビジネス・
マシーンズ・コーポレーション
代理人 井理士 頓 宮 孝 一
(外１名)

第1図
システム動作の流れ

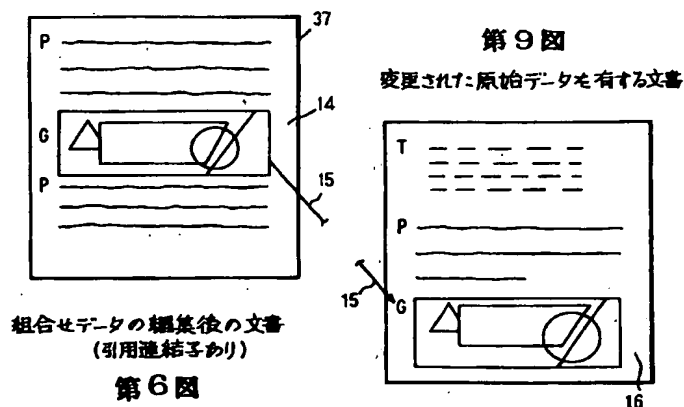
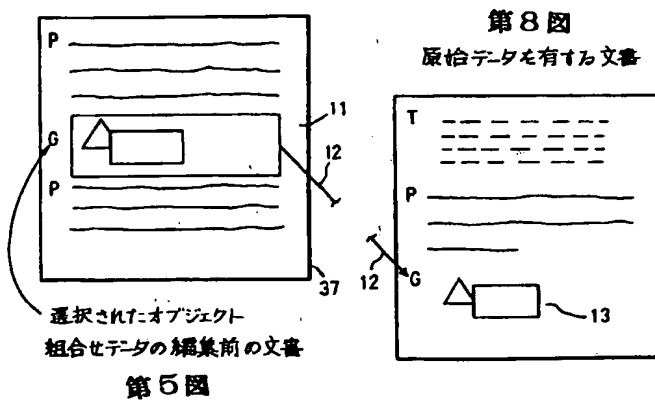


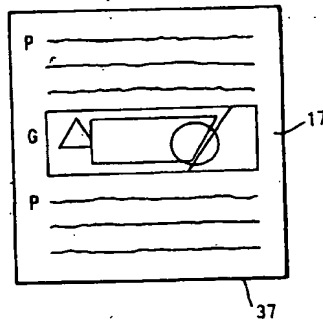


文書 B
第3図

文書 A
第2図

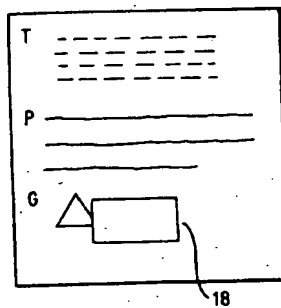
文書 C
第4図





組合せデータの編集後の文書
(引用連結なし)

第7図



変更されない原始データを有する文書

第10図